

INTISARI

HAWILLA A., 2019, PENGARUH *ENHANCER* DAN VISKOSITAS TERHADAP PROFIL DIFUSI DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN NANO-EMULGEL RESVERATROL.

Resveratrol mempunyai senyawa antioksidan yang sukar larut dalam air dan kemampuan bioavailabilitas rendah sehingga untuk meningkatkan transpor percutan perlu diformulasikan dalam bentuk nano-emulgel. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan nanoemulsi resveratrol dan mengetahui pengaruh dari *enhancer* Transcutol CG dan viskositas terhadap profil difusi dan aktivitas antioksidan nano-emulgel resveratrol.

Skrining nanoemulsi dipilih berdasarkan karakterisasi ukuran partikel, zeta potensial, *drug loading*, persen transmitan. Nanoemulsi kemudian diinkorporasikan kedalam *gelling agent* HPMC K4M viskositas 100 dPas dan 300 dPas. Nano-emulgel dikarakterisasi meliputi viskositas, aktivitas antioksidan, uji difusi dan stabilitasnya terhadap suhu dengan uji *Freeze Thaw*. Data dianalisa menggunakan *Design Expert* untuk mengetahui pengaruh pada masing-masing faktor terhadap efek utama dan interaksi kedua faktor.

Komponen minyak, surfaktan dan kosurfaktan yang terpilih yaitu Capryol, Kolliphor, dan PEG 400. Hasil menunjukkan komponen terpilih yaitu minyak : Smix rasio 4:6 dengan surfaktan : kosurfaktan rasio 2:1 yang diinkorporasikan dalam *gel* HPMC K4M 100 dPas konsentrasi 3 % dan 300 dPas konsentrasi 3,4 %. Perubahan viskositas mempengaruhi penurunan sedangkan *enhancer* mempengaruhi peningkatan dari nilai kumulatif dan AUC total, perubahan viskositas mempengaruhi peningkatan sedangkan *enhancer* mempengaruhi penurunan pada Fluks dan aktivitas antioksidan. Dari hasil analisis disarankan bahwa viskositas 100 dPas dan *enhancer* Trancutol CG dengan konsentrasi 8 %.

Kata kunci : antioksidan, *gelling agent*, nanoemulsi, nanoemulgel, resveratrol.

ABSTRACT

HAWILLA A., 2019, EFFECT OF ENHANCER AND VISCOSITY ON DIFFUSION PROFILE AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES NANO-EMULGEL RESVERATROL.

Resveratrol has antioxidant compounds that are difficult to dissolve in water and the ability of low bioavailability to increase percutaneous transport needs to be formulated in the form of nanoemulgel. This research intend to formulating the nanoemulsi resveratrol and understanding the effects of enhancer Transcutol CG and the viscosity to diffusion profile and the anti oxididant activity nanoemulgel resveratrol .

Nanoemulsion screening was chosen based on the characterization of particle size, potential zeta, drug loading, percent transmittance. Nanoemulsion was then inclined into gelling agent HPMC K4M viscosity of 100 dPas and 300 dPas. Nanoemulgel was characterized including viscosity, antioxidant activity, diffusion test and its stability to temperature by the Freeze Thaw test. Data was analyzed using Design Expert to determine the effect on each factor on the main effects and interactions of the two factors.

The selected oil components, surfactants and cosurfactants were Capryol, Kolliphor, and PEG 400. The results showed that the selected components were oil: Smix 4: 6 ratio with surfactant: 2: 1 ratio cosurfactant included in HPMC K4M gel 100 dPas concentration 3% and 300 dPas concentration 3.4%. Changes in viscosity affect decreases while enhancers affect the increase of the cumulative and total AUC values, changes in viscosity affect the increase while enhancers affect the decrease in antioxidant activity. From the results of the analysis it was suggested that the viscosity of 100 dPas with Trancutol CG with a concentration of 8%.

Keywords: antioxidants, gelling agent, nanoemulsion, nanoemulgel, resveratrol.